



Educação: Políticas, Estrutura e Organização 4

Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Gabriella Rossetti Ferreira

(Organizadora)

**Educação: Políticas, Estrutura e
Organização**
4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação [recurso eletrônico] : políticas, estrutura e organização 4 /
Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e
Organização; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-305-7

DOI 10.22533/at.ed.057190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Currículo
escolar – Brasil. 3. Educação – Pesquisa – Brasil. 4. Políticas
educacionais. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 4” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação.

A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007).

O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola nem sempre é o melhor lugar para que ela ocorra. A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular.

A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade.

Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AS MARCAS DOS PARADIGMAS EDUCACIONAIS E AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM EM UMA PRÁTICA DE ENSINO PROFISSIONAL	
Calinca Jordânia Pergher Lucas Billo Dias Thamille Pereira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0571903041	
CAPÍTULO 2	11
AS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS QUE NORMATIZAM SERVIÇOS DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM MEDIDA PROTETIVA NO BRASIL E O DIREITO À EDUCAÇÃO DOS/AS ACOLHIDOS/AS	
Daiane Lins da Silva Firino	
DOI 10.22533/at.ed.0571903042	
CAPÍTULO 3	23
AS POLÍTICAS DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL, DIDÁTICA E GESTÃO DEMOCRÁTICA NO COTIDIANO ESCOLAR	
Valdir Avelino de Paiva Luandson Luis da Silva Joel Nunes de Farias Elaine Cristina Meireles Silva Marizete Soares de Oliveira Santos Hosana Souza de Farias Aldair Viana Silva de Alcaniz	
DOI 10.22533/at.ed.0571903043	
CAPÍTULO 4	32
AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NAS CONCEPÇÕES NEOLIBERAIS	
Luandson Luis da Silva Joel Nunes de Farias Valdir Avelino de Paiva Elaine Cristina Meireles Silva Aldair Viana Silva de Alcaniz Marizete Soares de Oliveira Santos Hosana Souza de Farias	
DOI 10.22533/at.ed.0571903044	
CAPÍTULO 5	42
AS REDES SOCIAIS VIRTUAIS E A EDUCAÇÃO PARTICIPATIVA UMA VISÃO DA ESCOLA CONTEMPORÂNEA	
Isis Nalba Albuquerque Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.0571903045	

CAPÍTULO 6	49
AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA EDUCAÇÃO COMO METODOLOGIA DE ENSINO- APRENDIZAGEM, NA ALFABETIZAÇÃO INFANTIL: O USO DO APLICATIVO “SILABANDO”, COMO RECURSO DIDÁTICO	
Mariana Oliveira de Oliveira Adriano Miranda dos Santos André Luiz Andrade Rezende Cíntia Damasceno Farias	
DOI 10.22533/at.ed.0571903046	
CAPÍTULO 7	64
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: UMA ANÁLISE SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	
Andreia Valeriano Figueredo Leandro Edilene Cristiano de Figueredo Valeriano Giovani Mendonça Lunardi Eliane Pozzebon	
DOI 10.22533/at.ed.0571903047	
CAPÍTULO 8	73
ATIVIDADES AQUÁTICAS E SEUS BENEFÍCIOS PARA CRIANÇAS COM AUTISMO: REVISÃO SISTEMÁTICA	
Weslley Alex da Silva Dionísio Mylli Ketwilly Ferreira dos Santos Amanda Aparecida de Lima Adriano Florêncio da Silva Pedro Lucena de Paula Carolina Lourenço Reis Quedas Dayana da Silva Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0571903048	
CAPÍTULO 9	85
ATIVIDADES RECREATIVAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA	
Evandro Jorge Souza Ribeiro Cabo Verde Lionela da Silva Corrêa Francianne Farias dos Santos João Otacilio Libardoni dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0571903049	
CAPÍTULO 10	97
AULAS PRÁTICAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NOS CONTEÚDOS DE DENSIDADE E MISTURAS	
João Victor Odilon da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.05719030410	
CAPÍTULO 11	104
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM ONLINE UTILIZADA EM AULAS PRESENCIAIS	
Daniela Veiga de Oliveira Najla Fouad Saghie Tiago Nascimento de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.05719030411	

CAPÍTULO 12 113

AVALIAÇÃO DA CONCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE “LIXO” E “RESÍDUO” EM UMA ESCOLA DE REFERÊNCIA DA CIDADE DE VERTENTES/PE

Euarda do Nascimento Serra Sêca
Paloma Lourenço Silveira de Araújo
Juliana Thais da Silva Amaral
Ana Paula Freitas da Silva

DOI 10.22533/at.ed.05719030412

CAPÍTULO 13 124

AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Cláudia Costa dos Santos
Camyla Silva da Costa
Ronaldo dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.05719030413

CAPÍTULO 14 134

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DO ENSINO PÚBLICO ESTADUAL DE MATO GROSSO (ADEPE), UMA EXPERIÊNCIA INICIAL

Gresiel Ramos de Carvalho Souza

DOI 10.22533/at.ed.05719030414

CAPÍTULO 15 143

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ESCOLARES DOS ANOS FINAIS SOBRE A COLETA SELETIVA DE LIXO

Tamiris Alves Rocha
Dayane de Melo Barros
Marllyn Marques da Silva
Cristiane Maria da Conceição
Gilvania Luana da Rocha Silva Neves
Gerliny Bezerra de Oliveira
Jardielle de Lemos Silva
Danielle Feijó de Moura

DOI 10.22533/at.ed.05719030415

CAPÍTULO 16 149

AVALIAÇÃO ESCOLAR EM GRUPOS INTERATIVOS: UM ESTUDO TEÓRICO DE PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ÚLTIMOS ANOS

José dos Santos Ferreira
Leonardo Alcântara Alves

DOI 10.22533/at.ed.05719030416

CAPÍTULO 17 162

AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL: O QUE DIZEM OS GESTORES DAS ESCOLAS PÚBLICAS COM OS MELHORES RESULTADOS NO MUNICÍPIO DE CORURUPE/ALAGOAS

Jucicleide Gomes Acioli

DOI 10.22533/at.ed.05719030417

CAPÍTULO 18	173
AVALIAÇÃO, REPETÊNCIA E JUÍZO PROFESSORAL: UM DIÁLOGO QUALI-QUANTI	
<p>Maria de Lourdes Sá Earp Glauco da Silva Aguiar</p>	
DOI 10.22533/at.ed.05719030418	
CAPÍTULO 19	188
AVALIAÇÃO: PARA QUE TE QUERO? UM OLHAR VOLTADO PARA ALÉM DO EDUCAR E CUIDAR	
<p>Aline Dias Nascimento Rita de Cássia M. O. André</p>	
DOI 10.22533/at.ed.05719030419	
CAPÍTULO 20	197
BIOMASSA DE BANANA VERDE: CONSTRUÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA COMO FERRAMENTA DE APOIO AO PRODUTOR RURAL	
<p>Bárbara Jardim Mariano Suzete Maria Micas Jardim Albieri</p>	
DOI 10.22533/at.ed.05719030420	
CAPÍTULO 21	202
BIOTECNOLOGIA: UTILIZAÇÃO DE MICRORGANISMOS PARA O PROCESSO DE BIORREMEDIAÇÃO EM AMBIENTES CONTAMINADOS - PERSPECTIVAS TECNOLÓGICAS	
<p>Emília Mendes da Silva Santos Isabela Regina Alvares da Silva Lira Ariosto Afonso de Moraes Adriene Siqueira de Melo Maria Gracielly Lacerda de Abrantes</p>	
DOI 10.22533/at.ed.05719030421	
CAPÍTULO 22	208
BRASIL – MOÇAMBIQUE, AFIRMANDO SINERGIA E RECONSTRUINDO IDENTIDADES PELA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO INTERNACIONAL ENTRE A UFRN E A UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MOÇAMBIQUE	
<p>Marília do Vale Góis Pacheco Medeiros Adir Luiz Ferreira</p>	
DOI 10.22533/at.ed.05719030422	
CAPÍTULO 23	219
BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA E SUA EVOLUÇÃO ATÉ A EAD	
<p>Joel Nunes de Farias Luandson Luis da Silva Valdir Avelino de Paiva Hosana Souza de Farias Elaine Cristina Meireles Silva Aldair Viana Silva de Alcaniz Marizete Soares de Oliveira Santos</p>	
DOI 10.22533/at.ed.05719030423	

CAPÍTULO 24	231
CAMINHOS DA HISTÓRIA 2.0: UMA PROPOSTA DE USO DE JOGOS DIGITAIS NA SALA DE AULA	
Adriano Miranda dos Santos André Luiz Andrade Rezende Cíntia Damasceno Farias Mariana Oliveira de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.05719030424	
CAPÍTULO 25	240
CANTO DE MURO: UMA ABORDAGEM DE INVESTIGAÇÃO ZOOLOGICA NA OBRA DE CÂMARA CASCUDO	
Bruno de Paiva Rêgo Elineí Araújo-de-Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.05719030425	
CAPÍTULO 26	251
CARACTERIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA DOS ALUNOS DO IFRN <i>CAMPUS-MACAU</i>	
Marfisa Hyanchelle Cortez Costa Josivan Bonifácio Rocha de Almeida Micleydson Batista dos Santos João Batista Gomes Moreira Liliane Ribeiro da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.05719030426	
CAPÍTULO 27	264
CASAS GAYS E FAMÍLIAS TRADICIONAIS: CONCEPÇÕES HISTÓRICO-EDUCATIVAS E DISCURSOS EXCLUDENTES	
Robson José de Oliveira Brito	
DOI 10.22533/at.ed.05719030427	
CAPÍTULO 28	273
COLEÇÕES BIOLÓGICAS: ALTERNATIVA PARA A CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE BOTÂNICA	
Nadja Larice Simão de Lacerda Rivete Silva Lima	
DOI 10.22533/at.ed.05719030428	
CAPÍTULO 29	280
COMO SUPERAR AS DIFICULDADES DO ENSINO DE FÍSICA CONTEMPORÂNEO POR MEIO DE MÉTODOS DIFERENCIADOS	
Daiane Maria Medeiros da Silva Hérika Rafaella Soares da Silva Ana Maria Torres da Silva Regiane Marta Cassimiro de Farias Lidiane Maria Omena Silva Leão	
DOI 10.22533/at.ed.05719030429	

CAPÍTULO 30 287

COMPARAÇÃO ENTRE AS PROVAS DO ENADE 2005 E 2008 DO GRUPO I:
COMPOSIÇÃO DAS HABILIDADES PELA TEORIA C.H.C

[Andreia Silva da Mata](#)

DOI 10.22533/at.ed.05719030430

CAPÍTULO 31 297

CONFRONTANDO AVALIAÇÕES SOB UMA VISÃO MULTICULTURAL:
EXPANDINDO PRÁTICAS QUE ELEVAM O CONHECIMENTO, NÃO QUE O
BLOQUEIAM

[Aldnir Farias da Silva Leão](#)

DOI 10.22533/at.ed.05719030431

SOBRE A ORGANIZADORA..... 304

COMO SUPERAR AS DIFICULDADES DO ENSINO DE FÍSICA CONTEMPORÂNEO POR MEIO DE MÉTODOS DIFERENCIADOS

Daiane Maria Medeiros da Silva

Universidade Federal de Alagoas – Campus
Arapiraca

Arapiraca – Alagoas

Hérika Rafaella Soares da Silva

Universidade Federal de Alagoas – Campus
Arapiraca

Arapiraca - Alagoas

Ana Maria Torres da Silva

Universidade Federal de Alagoas – Campus
Arapiraca

Arapiraca - Alagoas

Regiane Marta Cassimiro de Farias

Universidade Federal de Alagoas – Campus
Arapiraca

Arapiraca - Alagoas

Lidiane Maria Omena Silva Leão

Universidade Federal de Alagoas – Campus
Arapiraca

Arapiraca - Alagoas

RESUMO: Os bloqueios na aprendizagem são objeto de investigações frequentes pelos pesquisadores da área de ensino nos últimos anos, buscando possíveis respostas para tal impedimento. Impedimento este, que ocorre nos conteúdos de Física, já que apresentam um grau maior de dificuldade, comparado aos demais. O presente trabalho tem como finalidade analisar a eficácia da tentativa de superar as

dificuldades do ensino de física contemporâneo, voltado para o ensino do eletromagnetismo, por meio de métodos diferenciados. Partindo dos estudos e observações, buscamos avaliar a dificuldade de aprendizagem existente no ensino do eletromagnetismo. A análise foi realizada a partir do estudo bibliográfico e da pesquisa de campo, de caráter qualitativo, tendo como instrumento de investigação uma dinâmica que envolve sequências lógicas tratando da realidade escolar e do conteúdo. Nosso estudo foi direcionado aos alunos do terceiro ano do ensino médio de três escolas públicas, com diferentes realidades estruturais. Foram averiguadas as metodologias de ensino de cada instituição, a dificuldade na compreensão do tema por parte dos alunos e a influência da estrutura física das escolas. Com base nas informações adquiridas para entender as particularidades do grupo examinado, foi possível identificar problemas relacionados a dificuldade em estimular os discentes, e abordagem limitada do conteúdo, dificultando assim o processo de ensino aprendizagem dos alunos das referidas escolas.

PALAVRAS-CHAVE: eletromagnetismo, dificuldade, ensino e aluno.

ABSTRACT: Blockages in learning are the subject of frequent investigations by researchers in the field of education in recent years, seeking

possible answers to such an impediment. This impediment, which occurs in the contents of Physics, since they present a greater degree of difficulty, compared to the others. The present work has the purpose of analyzing the effectiveness of the attempt to overcome the difficulties of the teaching of contemporary physics, focused on the teaching of electromagnetism, through different methods. Based on the studies and observations, we seek to evaluate the learning difficulty that exists in the teaching of electromagnetism. The analysis was carried out from the bibliographical study and the field research, of qualitative character, having as a research instrument a dynamic that involves logical sequences dealing with the school reality and the content. Our study was directed to the students of the third year of high school in three public schools, with different structural realities. The teaching methodologies of each institution were analyzed, the students' difficulty in understanding the subject and the influence of the physical structure of the schools. Based on the information acquired to understand the particularities of the group examined, it was possible to identify problems related to the difficulty in stimulating the students, and limited approach of the content, thus hindering the process of teaching learning of the students of said schools.

KEYWORDS: electromagnetism, difficulty, Teaching and Pupil.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as barreiras em relação à aprendizagem têm sido propósito de averiguações recorrentes por parte de pesquisadores das mais diversas áreas; a emergência constante desse fenômeno parece servir também como força motriz: incentivando-os a lançar-se numa busca por respostas. Tal impedimento na aprendizagem, com certa frequência ocorre em relação aos conteúdos de Física, apresentando uma maior dificuldade por parte dos alunos nessa disciplina, se comparada as demais.

O ensino do eletromagnetismo é considerado um dos assuntos mais complexos abordado na Física, essa complexidade vem da dificuldade com a inclusão do uso dos vetores, ou seja, precisa de uma análise mais aprofundada focando no módulo, sentido e direção do mesmo, o fato de trabalhar com vetores torna mais difícil o conteúdo desestimulando o aluno. Essa dificuldade atinge também ao professor, pois deve ensinar de forma lúdica e criar métodos diferenciados para o aluno absorver o conteúdo.

Costa (2018) cita algumas coisas, que para ele influenciam para a desmotivação pelas ciências:

“No país, especialmente na escola pública, o ensino de ciências físicas e naturais ainda é fortemente influenciado pela ausência do laboratório de ciências, pela formação docente descontextualizada, pela indisponibilidade de recursos tecnológicos e pela desvalorização da carreira docente. E isso, sem sombra de dúvidas, constitui-se em um obstáculo pedagógico à consecução do ensino e da aprendizagem da Física nos diferentes níveis e modalidades da escolarização,

Mesmo diante desses fatos, é preciso saber usar adequadamente o que se tem disponível na escola pública, ou seja, trabalhar com o que a escola lhe oferece, sabendo lutar contra estas barreiras impostas.

A dificuldade na compreensão dos assuntos referente a disciplina de Física é alvo de discussões na área do ensino das ciências, vários autores relatam a mesma problemática, problemática esta, que está ligado a forma que é repassado o conteúdo, a maioria dos professores utilizam um ensino formal que é caracterizado em um ensino tradicional, onde não utiliza novos métodos, fazendo com que o aluno não obtenha a compreensão adequada do conteúdo. Outra problemática que deve ser ressaltada é a desvalorização da carreira docente que influencia diretamente ao ensino em geral. Além disso, podemos destacar a visão prévia dos alunos na disciplina, essa visão faz com que o aluno chegue desmotivado na sala de aula e sem grandes expectativas sobre a disciplina.

Segundo BRASIL (2000 apud Assis, 2018, p. 2, p. 3)

“[...] é necessário que os conhecimentos relativos à física sejam tratados e entendidos como instrumentos para a compreensão do mundo, de forma que os seus conteúdos possam ser trabalhados de modo a focar os seus significados no sentido de transcender a sua dimensão pragmática, com o objetivo de preparar o estudante para lidar com as situações que vivencia ou mesmo que possa vir a vivenciar. E esse enfoque, inserido em um contexto mais amplo, pode viabilizar a formação do aluno enquanto indivíduo crítico e reflexivo”.

Sendo assim, visto que há uma maior complexidade no conteúdo do eletromagnetismo, uma ferramenta que pode auxiliar, e até a mudar essa realidade é o uso de métodos mais “visuais”, em que o aluno consiga não só imaginar, mas também ver o que de fato acontece durante os fenômenos físicos, seja com uso de tecnologia, como simuladores, ou com experimentos que reproduzam em menor escala. Métodos que não precisam necessariamente de uma ótima estrutura escolar para que sejam aplicados.

Assim, a Física, torna-se mais atrativa através de experimentação e/ou simulações, pois é possível notar como os fenômenos ocorrem no cotidiano, evidenciando a extrema importância da teoria, para então avançar aos cálculos, existindo uma variedade de métodos para utilizar os dois, e assim, melhorar o entendimento dos fenômenos.

2 | METODOLOGIA

O estudo foi realizado a partir da análise bibliográfica e da pesquisa de campo, com caráter qualitativo, tendo como instrumento de investigação uma dinâmica que envolve sequências lógicas tratando da realidade escolar e do conteúdo. Nosso estudo foi direcionado aos alunos do terceiro ano do ensino médio de três escolas

públicas - que serão tratadas como Escola A, Escola B e Escola C - com diferentes realidades estruturais, onde a estrutura física da escola A é regular, pois apesar de ter um laboratório, o mesmo não possui instrumentos suficientes para que possam ser usados para as aulas de física, por isso ele não é tão bem utilizado quanto deveria; já a escola B tem uma estrutura física adequada, onde os alunos fazem visitas ao laboratório, podendo o professor utilizar o laboratório com matérias e experimentos elaborados pelos próprios alunos; e a escola C, possui uma estrutura boa que consegue unir teoria e prática para fixação do assunto.

Foram averiguadas as metodologias de ensino de cada instituição, a dificuldade na compreensão do tema por parte dos alunos e a influência da estrutura física das escolas.

A metodologia aplicada para fundamentação desse projeto contém a elaboração de uma dinâmica que funciona como “quebra-cabeça”, na qual usamos textos e imagens relacionados ao conteúdo de forma que estarão desorganizados e serão distribuídos aos alunos, para que eles possam encontrar a ordem correta ou “par ideal”.



Imagem 1. (a) Interação da Escola C durante a dinâmica. (b) Visualização e contato com o experimento (Escola A).

Fonte: Autoras, 2018.

Essa dinâmica ocorrerá em dois momentos, sendo estes, o primeiro ao chegarmos em sala, e o segundo após o nosso método de aplicação diferenciado, sendo que no segundo momento haverá uma maior complexidade na dinâmica.

Um dos métodos consiste na exposição de um simulador, o PHET Interactive Simulations, projeto desenvolvido pela University of Colorado Boulder, que se baseia em extensa pesquisa em educação e envolve os alunos através de um ambiente intuitivo, estilo jogo, onde os alunos aprendem através da exploração e da descoberta. O outro método utilizado será a demonstração de um eletroímã, explicando sua montagem, que pode ser feito com materiais de fácil acesso e os conceitos físicos. O uso desse experimento instigará a curiosidade de como funciona tal eletroímã, dessa forma, a interação ocorrerá durante todo o processo facilitando a compreensão do assunto, e possibilitando a eles entender a relação com o cotidiano.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas três escolas visitadas (A, B e C), foi possível observar que os alunos participantes, mostraram interesse e procuraram compreender as frases que formavam os “pares ideais”, seguindo determinada lógica, relacionando-as com o cotidiano.

A Escola A (pública, estrutura física regular, ensino regular) teve uma melhora significativa na compreensão do assunto, foi visto que mesmo com o esforço do professor, os alunos não buscavam outros meios para compreender, e não conseguiam visualizar o eletromagnetismo no cotidiano, tivemos como resultados na primeira dinâmica 60% de acertos, já na segunda obtivemos 100% de aproveitamento, evidenciando a funcionalidade do método.

Na Escola B (pública, estrutura física adequada, ensino bom), a professora responsável já buscava outros meios para que sua aula fosse melhor compreendida, e ainda assim o método aplicado foi visto positivamente, já que durante a segunda dinâmica, em que as frases eram um pouco mais complexas, os alunos mantiveram a quantidade (60%) de acertos da primeira dinâmica, que era bem mais simples, deste modo podemos considerar que o conteúdo foi bem absorvido.

Na Escola C (pública, estrutura boa, ensino ótimo), chegamos ao aproveitamento total em ambas atividades, 100% de acertos, entretanto houve uma maior confiança dos alunos no segundo momento. Nesta escola, o professor já usava de métodos diferenciados e por esse motivo aplicamos uma segunda dinâmica melhor formulada para os alunos, consistindo em um quebra-cabeça maior, formado por frases e imagens, e ao invés de pares, separamos a turma em grupos para formação dos quebra-cabeças. Observe o gráfico 1, das referidas escolas:

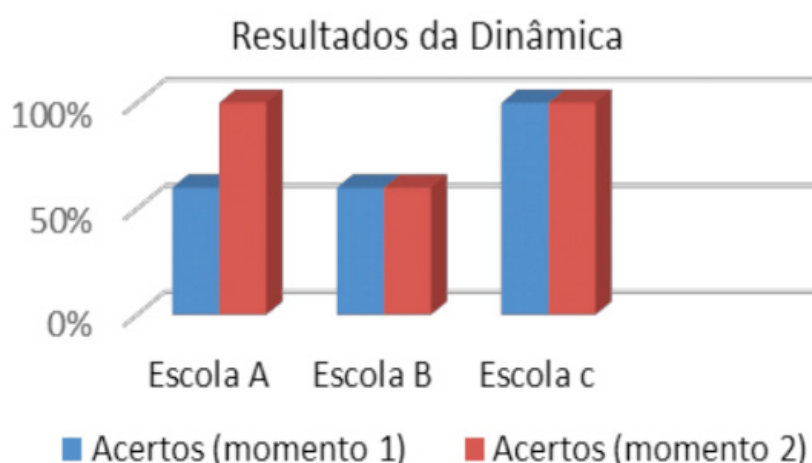


Gráfico 1 – comparação de acertos referente ao resultado da dinâmica realizada nas referidas escolas.

Fonte: Autoras, 2018.

Diante dos métodos colocados em prática, tivemos uma resposta positiva dos alunos, pois eles estiveram, em todo momento, dispostos a participar do que

foi proposto, buscando entender e interpretar de forma correta. Vale ressaltar que também souberam explicar o contexto do assunto, e quando questionados, explicaram o porquê deles terem montado de tal forma e não de outra, o “par ideal” e o “quebra-cabeça” formado.

4 | CONCLUSÃO

Após o método aplicado foi perceptível um maior interesse pelo conteúdo por parte dos alunos proporcionando a estes maior discernimento em relação ao eletromagnetismo, além de que conseguimos promover a interação e discussão sobre os fenômenos físicos. Todos os alunos participantes ficaram bastante curiosos, animados e interessados com o experimento e simulações realizados em sala, mostraram entusiasmo em compreender como o eletroímã funcionava, fazendo comparações com algo que eles já conheciam.

Fica mais do que claro, que o uso de exemplos práticos do dia-a-dia ajuda na compreensão dos referentes conteúdos, quando eles fazem analogias e utilizam diferentes métodos de ensino-aprendizagem, o conteúdo é melhor assimilado. O fato de fazer com que os alunos interajam e discutam fenômenos físicos, possibilita a troca de conhecimentos, superando as dificuldades no entendimento e ampliando a visão sobre o assunto, afinal a física como um todo vai muito além da sala de aula.

REFERÊNCIAS

Assis, Alice; Teixeira, Odete Pacubi Baierl. **Dinâmica Discursiva e o Ensino de Física: análise de um episódio de ensino envolvendo o uso de um texto alternativo**. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/ensaio/article/view/8164/6119>>. Acessado em: 10 de agosto de 2018.

Costa, Luciano Gonsalves; Barros, Marcelo Alves. **O Ensino da Física no Brasil: Problemas e Desafios**. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21042_8347.pdf>. Acessado em: 10 de agosto de 2018.

Filho, Jose de Pinho Alves. **ELETROMAGNETISMO: dificuldades de aprendizagem e proposições para minimiza-las**. Disponível: <http://anais.sepex.ufsc.br/anais_3/trabalhos/703.html>. Acessado em: 08 de agosto de 2018.

Filho, Moacir Pereira de Souza; Boss, Sérgio Luiz Bragatto; Caluzi, João José. **Problematização no Ensino de Tópicos do Eletromagnetismo por meio das Etapas da Psicanálise Bachelardiana**. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/1751/1672>>. Acessado em: 10 de agosto de 2018.

Guerra, Andreia; Reis, José Claudio; Braga, Marcos. **Uma Abordagem Histórico-filosófica para o Eletromagnetismo no Ensino Médio**. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/6433/13267>>. Acessado em: 10 de agosto de 2018.

Halliday, David, 1916 - **Fundamentos da Física, volume: eletromagnetismo** / Halliday, Resnick, Jearl Walker: Tradução e revisão técnica, Ronaldo Sérgio de Biasi – Rio de Janeiro: LTC. 2009.

Ortiz, Adriano José; Batista, Irinéa de Lourdes. **Os caminhos da Física: O Eletromagnetismo de Cardano a Maxwell**. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/snef/_oscaminhosdafisicaoeletr.trabalho.pdf>. Acessado em: 10 de agosto de 2018.

Phet: https://phet.colorado.edu/pt_BR. Acessado: 20 de agosto de 2018.

Válio, Adriana Bnetti Marques. **Ser protagonista: Física, 3º ano: ensino médio** / Adriana Benetti Marques Válio... [et al.]; organizadora Edições SM; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por Edições SM; editora responsável Ana Paula Souza Nani. – 3 ed. – São Paulo; Edições SM, 2016 – (coleção ser protagonista).

SOBRE A ORGANIZADORA

Gabriella Rossetti Ferreira

- Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil.
- Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil.
- Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL).
- Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto.
- Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.
- Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-305-7

